Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Ketleru atsegumi**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 98

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Skrundas novadā, Skrundas pilsētas lauku teritorijā, dabas liegumā un Natura 2000 teritorijā Ventas un Šķerveļa ieleja.

Ģeogrāfiskās koordinātes E22° 0,567' un N56° 35,756', jeb x377781, y274181 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Pieventas zemienē, Ventas senlejas nogāzē, upes kreisajā pamatkrastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Dabas pieminekli veido Ventas ielejas labā pamatkrasta nogāze, kurā atrodas augšējā devona Famenas stāva Ketleru svītas atsegumi. Ketleru svītai tipiskos vāji cementētos smilšakmeņus pārsedz Šķerveļa svītas ar dolomītu spēcīgi cementēti smilšakmeņi un iespējamo dolokrētu slāņkopa (redzami gravā).

Atsegumu virknes kopējais garums ir 300 m, atsegumu augstums - līdz 5 m.

Smilšakmeņos sastopamas subaerālās atsegšanās pazīmes.

Teritorijas ziemeļu daļā atrodas neliela grava, no kuras sezonāli veidojas ūdenskritums ar kopējo augstumu 2 m. Gravas augšdaļā tās ziemeļu bortā ir neliela niša jeb ala.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība ir 14,13 ha.

**Debits**

Nav attiecināms

**Unikālās vērtības**

Atsegumos maz pārstāvētas augšējā devona stratigrāfiskās vienības (Ketleru svītas Varkaļu ridas) liels atsegums – domājams, lielākais Latvijā. Ketleru svītai tipiski vāji cementētie smilšakmeņi, kurus pārsedz Šķerveļa svītas ar dolomītu spēcīgi cementēti smilšakmeņi un iespējamo dolokrētu slāņkopa (redzami gravā). Smilšakmeņos sastopamās subaerālās atsegšanās pazīmes.

**Ainaviskuma raksturojums**

Lielākā daļa galvenā atseguma ir visai zema, tikai tā ziemeļu galā nogulumu siena sasniedz kopējo augstumu 5 m, taču atsegumi ir labi saskatāmi no upes un ziemeļu daļā arī no pretējā krasta. Smilšakmeņu klints samērā labi izceļas uz Ventas un augu valsts fona.

**Stratigrāfija**

Augšējā devona Famenas stāva Ketleru svītas Varkaļu ridas smilšakmeņu atsegums, kādreizējais Ketleru svītas tipiskais atsegums, dabīgās klintīs maz pārstāvētas devona stratigrāfiskās vienības (Ketleru svītas Varkaļu ridas) liels atsegums – domājams, lielākais šīs svītas dabiskais atsegums Latvijā.

Slāņkopas pašā apakšdaļā, atseguma dienvidu daļā tuvu Ventas līmenim bagātīgi sastopamas devona zivju un primitīvo četrkājaino fosilās atliekas, kuru blīvums vietām sasniedz vairākus simtus fosīliju uz 1 m2. Starp fosīlijām ir atzīmēti šādi taksoni: bruņuzivs *Bothriolepis ciecere*

Lyarskaja, akantodes “*Devononchus*” *tenuispinus* Gross, “*D*.” *Ketleriensis* Gross,

*Haplacanthus*? sp., līdz sugai nenoteikta “paleoniscīdu” kaulzivs, daivspurzivis *Holoptychius* sp., *Ventalepis ketleriensis* Schultze, *Orlovichthys* cf. limnatis Krupina, *Cryptolepis grossi* Vorobyeva, *Glyptopomus bystrowi* (Gross), četrkājainais *Ventastega curonica*, kā arī pēdu fosīlijas *Planolites* isp. un *Palaeophycus* isp.

**Uzbūve**

Dabas pieminekli pārstāv vairāki samērā zemi, no 0,5 līdz 2,5 m augsti atsegumi, kā arī gandrīz nepārtraukta, ap 110 m gara Ketleru svītas vāji konsolidēto smilšakmeņu atseguma siena pieminekļa ziemeļu daļā. Atsegumu augstums mainās no apmēram 0,5 m līdz 5 m, kopējais sienas augstums sasniedz apmēram 10 m virs Ventas līmeņa, kas aptuveni sakrīt ar kraujas krotes maksimālo augstumu.

Atseguma apakšējā daļā atsedzas Ketleru svītas Varkaļu ridas smalkgraudains, gaiši pelēks līdz balts slīpslāņots, upes līmenī ar dolomītu nevienmērīgi cementēts smilšakmens.

Griezuma augšējā daļā atseguma ziemeļu malā virs Ketleru svītai tipiskiem smilšakmeņiem vietām ir sastopams plāns neviendabīga kavernoza dolomīta slānis, kam ir dolokrētam raksturīga uzbūve.

Smilšakmeņiem ir galvenokārt slīpslāņojuma tekstūra ar 10-20 cm biezām slīpo slānīšu sērijām un bieži ar vizlas kārtiņām uz slīpo slānīšu virsmām, retāk masīva vai neskaidri slīpslāņota tekstūra. Smilšakmeņu slāņkopas apakšdaļā ir bieži sastopamas dolomīta garoziņas un ar dolomītu stipri cementēti smilšakmeņi, kas aizpilda *Planolites* un *Palaeophycus* isp. organismu ejas, kā arī ir sastopamas bagātīgas devona mugurkaulniekuatliekas. Gravā vietām atsedzas gan Ketleru svītas gaišie, mazkonsolidētie smilšakmeņi ar mugurkaulnieku mikrofosīlijām, gan pārsedzošās Šķerveļu svītas ar dolomītu stipri cementētie rūsganie smilšakmeņi.

Smilšakmeņu slāņkopa ir uzkrājusies devona Ketleru laikposma beigās un Šķerveļa laikposma sākumā seklā jūrā, domājams, deltas vai estuāra apstākļos paisuma-bēguma straumju ietekmē. Sedimentācijas procesi bija vairakkārt pārtraukti, un subaerālos apstākļos ir norisinājušies dolokrētu veidošanās procesi. Domājams, ka Ketleru laikposma pašās beigās uzkrājušies mālaini aleirītiski nogulumi, kas Šķerveļa laikposma beigās subaerālos apstākļos tuksnesī tikuši pakļauti dolokrētu veidošanās procesiem.

**Viela**

Kvarca smilšakmeņi, apakšdaļā ar dolomīta garoziņām un pēdu fosilijām; dolomītmerģelis, mālains aleirolīts (gravas atsegumā). Bagātīgas mugurkaulnieku fosilijas, kuras veido kalcija fosfāts.

**Procesi**

Mūsdienu ģeoloģiskie procesi galvenokārt izpaužas kā nogāžu procesi, jo upes sānu erozija maz izteikta, un gravas erozija atsegumu sienas ziemeļu galā, kā arī gravā uz dienvidiem no Ketleru atseguma.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājami biotopi: smilšakmens atsegumi (8220), nogāžu un gravu meži (9180\*), upju straujteces un dabiski upju posmi (3260), avoti, kuri izgulsnē avotkaļķus (7220\*), minerālvielām bagāti purvi un avoksnāji (7160), netraucētas alas (8310), .

**Citas vērtības**

Teritorija ir īpaši nozīmīga kā ģeovieta, kur devona periodā ir dzīvojis viens no senākajiem labi zināmiem devona četrkāju radījumiem – *Ventastega curonica*. Ketleru atsegumos ir atrastas gan šī īpašā dzīvnieka fosīlās atliekas (galvaskausi, žokļi, atsevišķi kauli un zobi), gan arī tā laika zivju fosīlijas un citu organismu darbības pēdas.

**Stāvoklis**

Viduvējs līdz labam. Atsegumam ir tendence aizaugt, īpaši dienvidu daļā, ko veicina smilšakmeņu zemā konsolidācijas pakāpe.

**Bojājumi**

Nav novēroti.

**Apdraudējumi**

Atsegumi ir pakļauti pakāpeniskas aizaugšanas riskam.

**Apsaimniekošana**

Uz teritorijas robežas pie ceļa atrodas informācijas stends par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām. Saimnieciskā darbība teritorijā netiek veikta. Teritorija ir sasniedzama zinošiem kājāmgājējiem no Lēpnieku ceļa, kā arī ūdens tūristiem.

Teritorijā periodiski notiek izrakumi, kas saistīti ar paleontoloģiskiem un stratigrāfijas pētījumiem.

**Piezīmes**

Apraksts un novērtējumi balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Ervīns Lukševičs, 01.05.2015.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības – 4

Ainaviskums – 3

Zinātniskais nozīmīgums:

Stratigrāfija – 5

Uzbūve – 3

Viela – 3

Procesi – 2

Citas vērtības – 5

Novērtējumu summa - 25

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Dabas pieminekļa robežas vilktas atbilstoši dabas veidojumu izvietojumam, ņemot vērā arī zemes kadastru un mežu nogabalu robežas.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt gan zinātniskiem ģeoloģiskiem (paleontoloģiskiem un sedimentoloģiskiem) pētījumiem, gan kā Ketleru svītas Varkaļu ridas stratotipisko griezumu. Objekts gan nav ļoti pievilcīgs un ainaviski iespaidīgs. Informācijas stendos nebūtu vēlams norādīt konkrētas fosīlo atlieku atrašanās vietas, lai pasargātu atsegumus no fosīliju nelicencētu „mednieku” nevajadzīgas uzmanības. Iespējams, ka teritoriju vajadzētu palielināt D virzienā un varbūt savienot ar DPm Gobdziņu klintis

Unikālās vērtības, 1   2   3   4   5      
1- nenozīmīgs,   
2- maznozīmīgs,   
3- vietāja mēroga nozīmīgs,   
4- reģiona mēroga nozīmīgs;   
5- LV vai starptautiski nozīmīgs , unikāls  
  
Ainaviskums, 1   2   3   4   5      
1- neglīts,   
2- ainavā neizpaužas kā pozitīvi vērtējams elements,   
3- parasts, nedaudz vairo ainavas vērtīgumu;   
4- skaists, glīts, bet ne izcils;   
5- izcili krāšņs  
  
Stratigrāfija, 1   2   3   4   5      
1- nenozīmīgs sīks,   
2- maznozīmīgs vai neizteiksmīgs,   
3- parasts raksturīgs konkrētās svītas atsegums,   
4- viens no lielākajiem konkrētās svītas atsegumiem, bet nav stratotips ,    
5- svītas stratotips vai unikālu fosīliju atradne  
  
Uzbūve, 1   2   3   4   5      
1- nav novērojamas nekādas raksturīgas uzbūves detaļas,   
2- neizteiksmīgs slāņojums,   
3- parasts, raksturīgs slāņojums; raksturīgi reljefa veidojumi  
4- kādi retāk sastopami vai īpaši izteikti slāņojuma veidi, plaisainums, ieslēgumi, reljefa veidojumi;   
5- īpaši izteiksmīgs vai neparasts slāņojums, reljeefa veidojums, atseguma forma u.c.  
  
Viela, 1   2   3   4   5      
1- vieliskais sastāvs nav nosakāms, piemēram, biezā apauguma dēļ,   
2- nedroši nosakāmi sastāva ieži, neizteiksmīgi,   
3- parasti ieži,   
4- savdabīgi, raksturīgi ieži vai minerālu izpausmes;   
5- kādas retas vai neparastas minerālu izpausmes; reti sastopami, bet raksturīgi ieži  
  
Procesi, 1   2   3   4   5      
1- nekādi īpaši procesi nav novērojami;   
2- novērojamas mazaktīvas atsevišķu procesu izpausmes, piemēram virsmas atslāņošanās vai nobiru veidošanās, ūdeņu atslodze,   
3- raksturīgi procesi, piem., izskalošana vai avotu erozija;   
4- raksturīgi un aktīvi procesi, kas pastāvīgi ietekmē atsevišķas dabas pieminekļa daļas   
5- pastāvīgi notiekoši raksturīgi procesi, kas nosaka nepārtraukti mainīgu atseguma veidolu, piemēram, viļņu erozija vai ūdenskrituma izraisīta aktīva erozija  
  
Citas vērtības, 1   2   3   4   5      
1- nekā nozīmīga nav,   
2- neliels nozīmīgums dzīvajai dabai, kultūrvēsturei, tūrismam;   
3- apaugumā atsevišķas retākas sugas vai vietējas nozīmes tūrisma objekts, vai ir vairāki seni iegravējumi;   
4- retu sugu atradne, populārs tūrisma objekts, kulta vieta, nozīmīgu teiku vieta utml.;   
5- kāds no LV simboliem (piem., Zvārtas iezis vai Skaņaiskalns), vienīgā kādas sugas atradnes vieta, īpaši nozīmīga kulta vieta utml.